



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO

ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

**SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS
E CICLOS ECONÓMICOS NA UNIÃO
EUROPEIA**

MENDITA ARNALDO UGEMBE

JANEIRO - 2013



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO

ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

**SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS
E CICLOS ECONÓMICOS NA UNIÃO
EUROPEIA**

MENDITA ARNALDO UGEMBE

ORIENTAÇÃO:

**PROFESSORA DOUTORA MARIA PAULA FONTOURA
CARVALHÃO SOUSA**

JANEIRO -2013

SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS E CICLOS ECONÓMICOS NA UNIÃO EUROPEIA.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar a importância empírica da similitude das estruturas produtivas na sincronização dos ciclos económicos de 20 países da UE entre 2000 e 2007. A similitude das estruturas produtivas é medida através do índice de especialização de Krugman e do comércio intra-ramo (CIR), feito o controlo de outras variáveis que poderão também contribuir para o fenómeno em apreço, como a adesão ao euro. Relativamente à literatura anterior, testamos a importância de distinguir o comércio intra-ramo por tipos, designadamente se o efeito só é positivo no caso do CIR horizontal. Conclui-se que a similitude das estruturas produtivas contribui para a convergência dos ciclos económicos quando medida com o indicador de Krugman. No caso de se utilizar um indicador de CIR, o efeito positivo esperado ocorre somente quando este tem uma natureza horizontal, o que está em conformidade com a teoria.

Abstract

This work aims to test the empirical importance of the similarity of production structures in business cycle synchronization in a cross-section of 20 EU countries between 2000 and 2007. The similarity of production structures was measured with the Krugman specialization index and an intra-industry trade (IIT) index, and it was done the control of other variables that may also contribute to the phenomenon in question, as joining to the Euro. Regarding to the previous literature, we tested the importance of distinguishing intra-industry trade by types, particularly if the effect is positive in the case of horizontal intra-industry trade. We conclude that the similarity of productive structures contributes to the business cycle synchronization when measured with the Krugman indicator. In the case of using an indicator of IIT, the expected positive effect occurs only when this has a horizontal differentiation, which is consistent with theory.

Agradecimentos

Este trabalho representa para mim o culminar de uma etapa preenchida de por grandes desafios.

Agradeço a Professora Maria Paula Fontoura pela orientação na realização deste trabalho, pelo seu apoio, disponibilidade e paciência. Agradeço também a professora Isabel Maria Dias Proença pela ajuda.

Manuela Chadreque, Jodzinda Pires e Elsa Assiaty, agradeço- vos muito pela amizade, carinho e vosso apoio.

Quero agradecer também a minha mãe Ailina Uacitela, minha irmã Gilda Ugembe e a Alberto Paulino que mesmo à distância me dão apoio incondicional.

Por fim quero agradecer a Deus e a todos que direta ou indiretamente participaram desta importante etapa da minha vida.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1. Integração Económica e a Convergência das Estruturas Produtivas	4
2.1.1. Integração económica e convergência das estruturas produtivas – Tese da Comissão Europeia.....	4
2.1.2. Integração económica e divergência das estruturas produtivas- A tese da Krugman.....	6
2.1.3. Questionando a tese da Comissão Europeia: A distinção entre o Comércio Intra-ramo Horizontal e o Comércio Intra-ramo Vertical e a convergência dos ciclos económicos	7
2.2. Teoria das Zonas Monetárias Ótimas (ZMO) e a convergência das estruturas produtivas.....	10
3. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE: ANÁLISE EMPÍRICA.....	14
3.1. A distinção entre comércio intra-ramo horizontal e vertical	15
3.2. A medição da similitude das estruturas produtivas com o indicador de Krugman- Evolução no tempo.....	17
4. MODELO, ESPECIFICAÇÃO E RESULTADOS DE ESTIMAÇÃO.....	19
5. CONCLUSÃO	24
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
7. ANEXOS.....	31

LISTA DE TABELAS

TABELA I. Resumo estatístico da similitude das estruturas produtivas na ue entre 2000-2007	19
TABELA II. Similitude das estruturas produtivas e os ciclos economicos na ue- resultados empíricos	23
TABELA III. Similitude das estruturas produtivas na ue no período 2000-2001-índice de krugman	31
TABELA IV. Similitude das estruturas produtivas na ue no período 2002-2003-índice de krugman	32
TABELA V. Similitude das estruturas produtivas na ue no período 2004-2005 (índice de krugman).....	32
TABELA VI. Similitude das estruturas produtivas na ue no período 2006-2007 (índice de krugman).....	33
TABELA VII. Comércio intra-ramo horizontal, comércio intra-ramo vertical e comércio intra-ramo para $\alpha=0.15$	34

1. INTRODUÇÃO

A sincronização dos ciclos económicos em áreas integradas é um tema salientado sobretudo pela teoria das Zonas Monetárias Ótimas (ZMO), que a tem destacado como um critério necessário para o sucesso de uma União Monetária (UM). A razão é que quanto maior a simetria dos ciclos económicos dos países que constituem uma UM menores serão os custos associados à perda da independência da política monetária e cambial. Recentemente, estudos empíricos têm sugerido que a integração dos países numa zona monetária comum gera um aumento do comércio internacional que contribui positivamente para a simetria dos choques e ciclos económicos entre os mesmos. Existem contudo duas visões contraditórias quanto aos efeitos do comércio internacional sobre a simetria dos ciclos económicos dos países participantes de uma área integrada: a visão pessimista de Krugman (1993), na qual uma maior integração dos países gera economias de aglomeração que tornam os ciclos económicos mais assimétricos, a par do aprofundamento da especialização dos países membros por via do efeito de exploração das vantagens comparativas; e a visão otimista da Comissão Europeia (1990), na qual uma maior integração dos países gera um aumento do comércio intra-ramo que torna as estruturas económicas mais similares e os choques menos assimétricos.

A ambiguidade do efeito teórico do comércio sobre a sincronização dos ciclos económicos despertou o interesse de estudos empíricos: em dois artigos, Frankel & Rose (1997 e 1998) provam que a intensidade do comércio bilateral (IC) contribui positivamente para a sincronização dos ciclos económicos e chegam assim à conclusão de que uma UM uma vez formada irá satisfazer os critérios de ótimo *ex post* mesmo que não os satisfaça *ex ante*. Porém, estudos posteriores provam que o que explica a correlação dos ciclos económicos é a similitude das estruturas produtivas medida pelo comércio intra-

ramo (CIR) e não a IC em si (veja-se, por ex., Fidrmuc, 2004; Shin & Wang, 2003 e Gruben et al, 2002).

Existe, no entanto, um problema na utilização do CIR como medida de similitude das estruturas produtivas. A recente teoria do comércio internacional acentua que o CIR não ocorre apenas com comercialização de produtos (variedades) similares, uma vez que se divide em dois tipos (ver, por exemplo, Fontagné et al, 2005): horizontal (CIRH), em que os produtos comercializados são diferenciados pelas suas características, assumindo-se que a qualidade é idêntica, e vertical (CIRV), em que os produtos comercializados se diferenciam pela sua qualidade. Enquanto o CIRH traduz o comércio de países com estruturas produtivas semelhantes (ver, por ex., o trabalho pioneiro de Krugman, 1979), o CIRV tem sido explicado no contexto de modelos para países com estruturas produtivas distintas, designadamente com abundância fatorial diferente (Falvey, 1981). Esta distinção foi ignorada por Fidrmuc (2004) e estudos posteriores e é objeto de análise neste trabalho.

Neste contexto, coloca-se a hipótese de que o comércio de produtos horizontalmente diferenciados, traduzindo estruturas produtivas semelhantes, esteja positivamente relacionado com choques e ciclos económicos mais similares, enquanto o comércio de produtos verticalmente diferenciados possa ter relação com estruturas produtivas diferenciadas e, por conseguinte, choques e ciclos económicos menos simétricos.

Concretamente, este trabalho tem como objetivo analisar a importância empírica da similitude das estruturas produtivas na sincronização dos ciclos económicos de 20 países da UE¹, entre 2000 e 2007. A similitude das estruturas produtivas é medida através do índice de especialização de Krugman e do comércio intra-ramo (CIR), feito o controlo

¹ Dos países da UE foi excluído a Grécia, Roménia, Malta e Chipre devido a falta de dados detalhados (classificação HS6) para o cálculo das variáveis CIRH e CIRV, a Bélgica e Luxemburgo devido a falta de harmonia na construção das bases de dados para estes dois países, uma vez que algumas bases de dados estes aparecem em conjunto e noutras aparecem separadamente.

de outras variáveis que poderão também contribuir para o fenómeno em apreço, como a adesão ao euro. Relativamente à literatura anterior, testamos a importância de distinguir o comércio intra-ramo por tipos, designadamente se o efeito é positivo no caso do CIR horizontal e negativo quando o CIR é tipo vertical.

O trabalho está estruturado da seguinte maneira. O primeiro capítulo debruça-se sobre a integração económica e a convergência das estruturas produtivas e apresenta as duas teses contraditórias sobre a integração económica e a sincronização dos ciclos económicos, o segundo capítulo versa a teoria das ZMO, nomeadamente os critérios que permitem identificar quando é que dois ou mais países devem optar por um regime de câmbios fixos ou formar uma união monetária. Um dos critérios recentemente propostos é a similitude das estruturas produtivas, o que torna a presente análise também relevante para o caso das ZMO. No presente trabalho usa-se uma amostra de países mais vasta do que a zona euro, em parte porque interessa captar o efeito do euro na convergência dos ciclos económicos. Constitui, contudo, uma via de análise com interesse proceder à presente análise reduzindo a amostra ao caso da UM. O terceiro capítulo apresenta a evolução temporal da semelhança das estruturas produtivas da UE no período 2000 a 2007 com base no indicador de Krugman e os cálculos de CIR por tipos no último ano da análise. O quarto capítulo apresenta o modelo econométrico utilizado para analisar a importância da similitude das estruturas produtivas na sincronização dos ciclos económicos tendo em consideração a distinção entre os dois tipos de comércio intra-ramo e, por fim, o último capítulo destaca as principais conclusões do estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. *Integração Económica e a Convergência das Estruturas*

Produtivas

Na literatura económica, a integração económica pode ter dois efeitos contraditórios sobre as estruturas produtivas dos países membros: a convergência baseada no aumento do comércio intra-ramo (tese da Comissão Europeia, 1990) e a divergência, fundamentada pelas teorias das vantagens comparativas e a geografia económica (tese de Krugman, 1993)). Nas secções deste capítulo iremos desenvolver as duas teses aqui mencionadas.

2.1.1. *Integração económica e convergência das estruturas produtivas –*

Tese da Comissão Europeia (1990)

A maior parte dos estudos empíricos sugerem que a integração comercial é um fator importante na sincronização dos ciclos económicos. Ao considerar a diversificação da produção de uma economia e das suas exportações como um dos critérios para o sucesso de uma zona monetária, Kenen (1969) foi o primeiro a dar importância ao efeito do comércio sobre a simetria dos choques e dos ciclos económicos.

Com o início do processo de integração económica europeia, a Comissão Europeia (1990) fez uma análise comparada de custos e benefícios de uma união económica e monetária (UEM) e chegou à conclusão de que a integração económica e monetária e a consequente eliminação das barreiras ao comércio e risco cambial iriam estimular o comércio entre os países membros, designadamente o comércio do tipo intra-ramo (comércio simultâneo de produtos da mesma indústria) tornando os ciclos económicos mais correlacionados, o que constituiria um favorecimento dos benefícios da UEM relativamente aos respetivos custos.

Neste âmbito, Frankel & Rose (1997 e 1998) forneceram aparentemente uma evidência empírica à tese da Comissão Europeia (1990) ao encontrarem uma relação positiva e significativa entre a intensidade do comércio bilateral e a correlação dos ciclos económicos. Na sequência deste resultado, estes autores concluíram que a UEM, uma vez formada, acabaria por satisfazer os critérios de uma ZMO *ex post* mesmo que não os satisfizesse *ex ante*. O resultado de Frankel & Rose foi confirmado por alguns estudos empíricos posteriores (ver, por ex., Rose & Engel, 2002 e Artis & Zhang, 1995). No entanto Kenen (2000) critica os resultados de Frankel e Rose e mostra que, num quadro de modelo keynesiano, as correlações das variações do PIB de duas regiões aumentam inequivocamente com a intensidade do comércio entre as mesmas sem que haja necessariamente uma correspondente redução da assimetria dos choques económicos.

No contexto desta polémica sobre os efeitos da intensidade comercial em áreas integradas na sincronização dos ciclos económicos dos países membros, Fidrmuc (2004) argumenta que embora se possa considerar que o comércio é um fator que contribui para a convergência dos ciclos económicos, o modelo utilizado em Frankel & Rose (1998) padece por não usar variáveis estruturais para explicar a convergência. Isto é, o efeito da intensidade do comércio bilateral na sincronização dos ciclos económicos depende crucialmente da sua natureza, podendo prevalecer a relação positiva se o comércio for maioritariamente do tipo intra-ramo, tipo de comércio que ocorre quando dois ou mais países comercializam entre si produtos (variedades) da mesma indústria, e um efeito negativo caso o comércio seja maioritariamente do tipo inter-ramo, comércio que ocorre quando os países comercializam entre si produtos de indústrias diferentes, distinção que foi ignorada por Frankel & Rose. Este argumento baseia-se no pressuposto de que o comércio inter-ramo é explicado pelas diferenças nas dotações dos fatores e na tecnologia (teoria das vantagens comparativas) dos países que comercializam (em contexto de concorrência

perfeita), o que traduz assimetrias nas estruturas produtivas dos países e, por conseguinte, a divergência dos ciclos económicos; quanto ao comércio intra-ramo, tradicionalmente relacionado, desde o modelo seminal de Krugman (1979), com a utilização dos mesmos fatores produtivos nos diferentes países e a exploração de economias de escala, resulta de semelhanças nas estruturas produtivas dos diferentes países e, consequentemente suscitará a convergência dos ciclos económicos.

No seu estudo, Fidrmuc (2004) encontra uma relação positiva do comércio intra-ramo com a correlação dos ciclos económicos e mostra que não existe uma relação direta entre a intensidade do comércio e a correlação dos ciclos económicos. Estes resultados são consistentes com os obtidos por Shin & Wang (2003) e Gruben et al (2002).

2.1.2. Integração económica e divergência das estruturas produtivas- A tese da Krugman

Outra literatura de sinal oposto sobre os efeitos da integração económica na convergência dos ciclos económicos é a teoria da geografia económica desenvolvida por Krugman (1993), que vem reforçar a ocorrência de assimetrias entre as estruturas produtivas de países membros decorrente da teoria das vantagens comparativas proposta pelos autores clássicos e neoclássicos. No seu conjunto, estas teorias têm sido utilizadas para fundamentar a tese da divergência das estruturas produtivas em espaços integrados economicamente.

A geografia económica focaliza-se nas forças de aglomeração e dispersão, economias de escala e custos de transporte para explicar a especialização. A eliminação das barreiras ao comércio, formação do mercado comum e a consequente diminuição dos custos de transação, reduz a necessidade da localização da produção próximo dos mercados finais e facilita a concentração de empresas com rendimentos crescentes à escala

em locais onde existem economias externas pecuniárias² ou regiões que beneficiam de externalidades positivas (centro). Por seu turno, as indústrias de rendimentos constantes à escala e/ou indústrias sensíveis aos custos dos fatores e, portanto, intensivas em trabalho e baixo nível tecnológico, tenderão a concentrar-se na periferia, formando, deste modo, um padrão de divergência de estruturas industriais entre o centro e a periferia e um aumento de especialização das regiões. Midelfart-Knarvik et al (2003) fornecem uma evidência empírica da verificação do modelo centro-periferia da geografia económica de Krugman.

*2.1.3. Questionando a tese da Comissão Europeia: A distinção entre o
Comércio Intra-ramo Horizontal e o Comércio Intra-ramo
Vertical e a convergência dos ciclos económicos*

Como foi referido na secção anterior, segundo a tese da Comissão Europeia (1990) as economias com maior proporção de CIR no seu comércio total irão experimentar choques económicos mais simétricos, tornando os seus ciclos económicos mais sincronizados. Este argumento é de particular interesse para maior parte dos países europeus tradicionalmente caracterizados por este tipo de comércio (ver por exemplo Fontagné et al, 2005 e Fontoura & Crespo, 2002).

Ora, conforme destacado, entre outros autores, por Fontagné et al (2005), o CIR não se refere apenas à comercialização simultânea de produtos (variedades) da mesma categoria, já que pode ocorrer na forma horizontal- comércio bilateral de bens diferenciados pelas características- e na forma vertical- comércio bilateral de bens diferenciados pela qualidade. Esta distinção foi ignorada pela Comissão Europeia (1990) e nos estudos empíricos posteriores acima referidos desde Frankel & Rose (1997 e 1998), incluindo o de Fidrimuc (2004).

² Grande número de consumidores, existência de uma base de fornecedores de bens intermediários ou de uma oferta de trabalhadores qualificados, *spillovers* tecnológicos tais como o *know how* tecnológico, aptidões de gestão e de *marketing* e experiência internacional.

De facto, é inegável que a literatura do comércio internacional tem dado maior atenção à diferenciação horizontal, o que encontra explicação no facto de os modelos mais difundidos de CIR destacarem o papel das economias de escala na presença de preferência por parte dos consumidores pela variedade (ver o modelo de Krugman, 1979, Krugman, 1980 e Dixit & Norman, 1980); ou seja, os economistas tinham desenvolvido uma formalização matemática capaz de explicar o comércio em contextos de concorrência imperfeita em alternativa aos estudos tradicionais no âmbito da concorrência perfeita.

No entanto, estudos empíricos desenvolvidos pelo CEPII nos anos 90, a partir do método inicialmente proposto por Abd-El-Rahman (1986), mostraram a importância de se distinguir o CIRH do CIRV. Surpreendentemente, porque contradizendo a visão comum até então, esses estudos mostravam a predominância do CIR vertical face ao horizontal. Ora o CIRV poderá ser explicado num quadro de vantagem comparativa, quando existem diferenças nas dotações fatoriais entre países na produção de uma mesma variedade do bem.

A principal referência para a diferenciação vertical é o modelo de Falvey (1981), desenvolvido posteriormente por Falvey e Kierzkowski (1987). Falvey associa a qualidade do produto à intensidade capitalística. Assumindo que o capital se move livremente entre empresas do mesmo sector mas não entre sectores distintos, conclui que os países abundantes em capital irão produzir e exportar variedades intensivas em capital, de maior qualidade, e os países abundantes em trabalho irão produzir e comercializar variedades intensivas em trabalho, de menor qualidade. O peso do CIR vertical no comércio bilateral irá variar positivamente com as diferenças nos rácios capital/trabalho, por vezes captado em termos das diferenças no rendimento per capita.

Em suma, decorre da literatura que o CIRV pode ser considerado uma *proxy* para captar diferentes estruturas produtivas de países que comercializam entre si enquanto o

CIRH será uma *proxy* para captar semelhantes estruturas produtivas de países que comercializam entre si. Este argumento merece particular atenção na medida em que a evidência empírica mostra que ao longo das últimas décadas, os países da UE, para além do aumento do comércio bilateral intra-ramo são caracterizados por um aumento do comércio bilateral intra-ramo do tipo vertical (ver por exemplo, Fontagné et al, 1997 e 2005 e Fontoura & Crespo, 2002). No caso da investigação em apreço, uma maior proporção de CIRV poderá portanto gerar situações de ocorrência de choques industriais específicos, não garantindo deste modo que haja sincronização dos ciclos económicos. Esta distinção torna pertinente a consideração dos dois tipos de CIR na apreciação da relação desta variável com a sincronização dos ciclos económicos.

Saliente-se, no entanto, que o CIRV tem sido explicado no contexto de outros modelos, como o modelo de oligopólio de Shaket e Sutton (1984) que assume que a qualidade do produto depende do esforço em I&D, facto que tem levado a considerar este modelo mais adequado a sectores de alta tecnologia; ou o modelo de Linder (1961) assume que quanto mais elevada o rendimento mais elevada será a qualidade do produto procurado e que os produtores vendem para países com procura semelhante à do seu mercado interno. Este modelo, proposto na área da gestão mas muito utilizado pelos economistas como explicação para o comércio, não tem formalização matemática mas decorre dele que se os países tiverem uma procura semelhante, a sua estrutura produtiva será também semelhante; o problema que este modelo coloca é não permitir saber que variedades do bem diferenciado verticalmente serão produzidas em cada um dos parceiros comerciais, conhecido por indeterminação do padrão de especialização.

2.2. *Teoria das Zonas Monetárias Ótimas (ZMO) e a convergência das estruturas produtivas*

A teoria das Zonas Monetárias Ótimas (ZMO), quadro teórico de referência no processo de formação de uma União Monetária (UM), foi inicialmente desenvolvida por Mundell (1961), e mais tarde por Mckinnon (1963) e Kenen (1969). Seguidamente, conforme assinalado na introdução, apresentamos resumidamente os critérios mais utilizados para explicar o que favorece a formação de uma ZMO.

a) A mobilidade dos fatores: A mobilidade dos fatores, especialmente a do trabalho e a flexibilidade dos salários, constituem para Mundell (1961) os principais mecanismos de ajustamento a choques assimétricos alternativos à taxa de câmbio. Isto é, em caso de ocorrência de choques simétricos em duas regiões a flexibilidade dos salários pode reduzir a necessidade de alteração dos preços reais dos fatores e da taxa de câmbio nominal. A mobilidade do trabalho geraria um deslocamento de trabalhadores desempregados da região com excesso de oferta de trabalho para a região com excesso de procura de trabalho, anulando o efeito inicial dos choques nas duas regiões.

No entanto, os preços têm inércia e existe rigidez dos salários nominais e, de acordo com Vaubel (1976), Eichengreen (1991) e Von Hgen & Neuman (1994), os preços e os salários reais tendem a flutuar menos entre regiões de uma zona monetária do que entre zonas monetárias. Esta evidência empírica pode levar à consideração de que o uso da taxa de câmbio como instrumento de política económica constitui o mecanismo de ajustamento mais eficaz no combate aos efeitos dos choques idiossincráticos. Todavia, De Grauwe (2005a) argumenta que a eficácia daquele instrumento é limitada ao curto prazo e aos choques de dimensão nacional e de natureza real, pelo que os custos da sua renúncia

não são tão elevados como a teoria das ZMO faz aparentar. Contudo, numa versão diferente o autor ilustra ainda que a taxa de câmbio constitui um instrumento relativamente eficaz no ajustamento dos choques externos adversos, como aconteceu no caso da Bélgica e Dinamarca em 1982.

Por outro lado, Blanchard & Katz (1992) mostraram que a mobilidade dos trabalhadores constitui um fator de ajustamento muito importante nos EUA em relação as alterações nos salários relativos, porém a evidência empírica mostra que mobilidade dos trabalhadores é mais fraca na Europa do que nos EUA, (ver por exemplo, Pelagidis, 1996 e Eichengreen, 1993).

b) O grau de abertura da economia ao exterior: Mckinnon (1963), define uma economia aberta ao exterior como a que tem maior valor do rácio entre produtos transacionáveis e produtos não transacionáveis e considera que os países com um maior grau de abertura terão mais vantagem em formar uma zona monetária comum de modo a eliminar a incerteza inerente ao risco cambial.

c) Diversificação: Kenen (1969) sustenta que se um país tiver uma produção altamente diversificada terá uma maior variedade de produtos de exportação e cada indústria terá um peso menor na economia, de modo que os efeitos de choques específicos a uma indústria não tenderão a transmitir-se a toda a economia, podendo assim, optar por um regime de câmbios fixos. Em contrapartida, a dependência face a um número reduzido de produtos objetos de trocas externas numa economia pouco diversificada potencia os efeitos dos choques externos, tornando a taxa de câmbio um instrumento de ajustamento indispensável. Em suma, as economias pouco diversificadas acharão mais vantajoso optar por um regime de câmbios flexíveis.

d) Integração fiscal: Elemento já de algum modo presente em Mundell (1961) e em Kenen (1969). Johnson (1970) mostra que numa UM é necessário que haja uma autoridade orçamental única com capacidade, quer para cobrar impostos ao nível da União como para proceder as transferências que se revelem adequadas para manter a estabilidade da zona monetária. Assim, os desequilíbrios entre os países seriam compensados pelas transferências de recursos – Princípio da solidariedade orçamental. Solução geralmente utilizada com eficácia entre regiões de um mesmo país revela-se, contudo, de difícil aplicação entre países soberanos como é o caso da zona Euro, que para além disso não dispõe de um orçamento central capaz de suprir perdas de rendimento dos países atingidos por choques específicos uma vez que até 2005 o orçamento central da zona Euro representava um pouco mais do 1% do PIB da zona.

Na zona Euro, este facto, aliado as limitações impostas pelo Pacto de Estabilidade e Crescimento (PEC) à gestão orçamental de cada estado membro, constitui uma importante restrição aos instrumentos à disposição das autoridades políticas nacionais para acomodar choques assimétricos, obrigando-as a seguir políticas orçamentais pro-cíclicas que agravam a tendência dos ciclos.

Note-se contudo, que para além dos problemas acima citados, uma elevada integração fiscal pode acarretar o problema do “risco moral” uma vez que a disponibilização de um orçamento central elevado pode levar as autoridades regionais ou locais a incorrer em elevados défices na expectativa de receber ajuda dos fundos daquele.

e) Integração financeira: Ingram (1973) destaca que a integração financeira constitui o principal critério de ótimo para uma ZMO. Enquadra-se neste contexto a mobilidade de capitais, baseada nos diferenciais das taxas de juro entre os países, como

instrumento de ajustamento para amortecer distúrbios económicos, tanto no curto como no longo prazo. A justificação foi desenvolvida por De Grauwe et al (2005b), que salientou que a integração dos mercados de capitais, o que através da partilha de risco entre as regiões, fornece um sistema de seguro para o combate de choques idiossincráticos, reduzindo os custos da UM. De facto, a evidência empírica mostra que a partilha de risco entre regiões de um país é maior do que entre países (ver, por exemplo, Atkeson & Bayoumi, 1993; Bayoumi & Klein, 1997 e Crucini, 1999) e, por seu turno, Asdrubali et al (1996) mostram que os mercados e as instituições financeiras contribuem em 62% na absorção de choques nos EUA, efeito cinco vezes mais importante do que o do orçamento federal. No entanto, Marinheiro (2003) e Mélitiz (2004) constataam que o mercado de capitais da zona Euro tem pouco efeito na absorção de choques idiossincráticos e que a maior absorção é feita através dos orçamentos dos governos nacionais, com carácter intertemporal e não inter-regional.

Acresce que a mobilidade de capitais na ausência de uma forte imobilidade do trabalho pode agravar uma situação de recessão na medida em que os capitais podem sair do país aumentando o desemprego, como se verifica atualmente nos países da zona Euro com maiores dificuldades.

f) O grau de integração política e similaridade das taxas de inflação: Fleming (1971) destaca que, por um lado, as diferenças nas taxas de inflação geram perdas de competitividade nos países com níveis de inflação mais elevados e, por outro lado, que um elevado grau de integração política através de reformas estruturais que promovam a mobilidade do trabalho, a inovação e a remoção de barreiras ao comércio reduz os custos associados à formação de uma UM.

g) Intensidade comercial e similitude das estruturas produtivas: Na linha do exposto na secção anterior, Frankel & Rose (1998) dão importância à intensidade do comércio bilateral na similitude dos choques e dos ciclos económicos, isto é, países cujo comércio bilateral representa uma maior percentagem do PIB nacional poderão com mais sucesso participar de uma UM na medida em que a intensidade do comércio e a sincronização dos ciclos económicos são critérios endógenos, ou seja, a união monetária leva por si só ao aumento do comércio bilateral entre os países, o que, como consequência, gera sincronização dos ciclos económicos que torna possível aos países participantes satisfazer os critérios das ZMO *ex post* mesmo que não os satisfaçam *ex ante*. Estudos posteriores ilustraram conforme referido na secção anterior, que o critério da intensidade comercial devia ser substituído pela similitude das estruturas produtivas. O presente trabalho, ao analisar a importância da similitude das estruturas produtivas na sincronização dos ciclos económicos, pode ajudar esclarecer a importância deste fator.

3. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE: ANÁLISE EMPÍRICA

Este capítulo visa fornecer evidência empírica sobre o grau de especialização das estruturas produtivas dos 20³ países da UE no período entre 2000-2007. Para este efeito, utilizou-se o índice de especialização de Krugman (construído a partir de dados da CHELEM referentes a 72 grupos de produtos industriais), que permite verificar a existência de especialização ou diversificação das estruturas produtivas dos países em análise. Foi ainda feita a desagregação do CIR em CIRH e CIRV, o que permite fazer a diferenciação dos produtos do comércio bilateral intra-ramo por tipos, o que por sua vez

³ Uma vez que no presente capítulo as variáveis não são analisadas em conjunto e de modo que não se perca o trabalho feito, para além dos 20 países a amostra inclui a Roménia, Eslovénia e Grécia para o cálculo do índice de especialização de Krugman.

indica o grau de semelhança das estruturas produtivas como sugere Fontagné et al (2005), dada pela intensidade do CIRH. Devido a complexidade dos cálculos referentes a este último indicador, apenas são utilizados dados relativos ao ano 2007. Para o seu cálculo foram usados dados do comércio internacional com o nível de classificação HS6 da COMEXT- EUROSTAT.

3.1. A distinção entre comércio intra-ramo horizontal e vertical

Existem várias formas de medir o comércio intra-ramo (exportação e importação simultânea de produtos da mesma indústria⁴). Neste estudo usou-se o indicador do CEPII com a hipótese de que o comércio é inter-ramo se ocorrer um fluxo de comércio de um só sentido para o produto considerado ou intra-ramo se existir comércio nos dois sentidos, e medimos a diferenciação dos tipos de CIR através do critério de semelhança do produto com base na razão entre o valor unitário das exportações ($VU(X)$) e o das importações ($VU(M)$). Assume-se neste indicador que as diferenças nos preços (VU de um mesmo tipo

de produto) refletem as diferenças na qualidade, e pode ser expresso como: $a_{ik} = \frac{VU_{ik}(X)}{VU_{ik}(M)}$,

onde i e k indicam o país de origem e destino das exportações e importações, respetivamente. Estaremos perante o CIR do tipo horizontal se $\frac{1}{1+\alpha} \leq a_{ik} \leq 1 + \alpha$ e

perante o CIR do tipo vertical caso a_{ik} não pertença a este intervalo. α é um fator de

⁴ O mais difundido é o de Grubel-Lloyd onde $CIR_{ik} = 1 - \frac{\sum_{j=1}^J |X_{ijk} - M_{ki}|}{\sum_{j=1}^J (X_{ijk} + M_{ki})}$, onde X_{ijk} e M_{ki} representam as

exportações do país i para o país k e importações do país k para o país i respetivamente e, $J=79$ produtos, e com $i \neq k$.

dispersão arbitrariamente fixado, que tem assumido valores diferentes, sendo os mais usados: 0.15, 0.20 ou 0.25.

Conforme referido, a introdução de α baseia-se na ideia de que os preços são bons indicadores da qualidade dos produtos, de modo que uma dada variedade de um bem será vendido a um preço mais elevado se a sua qualidade for superior. Contudo, a identificação do intervalo entre o preço da variedade exportada e da importada que permite identificar se esses preços são suficientemente diferentes para que se considere que estamos na presença do CIRV ou suficientemente semelhantes para que se possa considerar que o CIR é horizontal, é matéria de alguma forma subjetiva, o que explica a diferença nos valores atribuídos a α . Segundo Fontoura & Crespo (2002), o valor 0.15

para o α , usado em muitos estudos, é considerado baixo, porque só a diferenciação entre a valorização CIF (para as importações) e FOB (para as exportações)⁵ representa cerca de 10% em termos médios.

A boa notícia no contexto desta subjetividade relativa a α é que os estudos empíricos mostram que há predominância do CIRV em relação ao CIRH independentemente do valor escolhido para aquele parâmetro (ver por exemplo, Fontoura & Crespo, 2002 e Fontagné et al, 1997). Tendo em consideração estas observações, considere para α o valor de 0.15.

Tal como nos estudos acima referidos, a leitura da TABELA VII em anexo mostra que maior parte do comércio entre os países da UE em estudo para além de ser predominantemente do tipo intra-ramo, deste predomina o CIRV em relação ao CIRH com a exceção de Estónia relativamente a Áustria, Itália, República checa e Eslováquia; Espanha relativamente a Áustria, Bulgária e República Checa; Finlândia relativamente a

⁵ CIF e FOB são siglas inglesas dos termos de comércio internacional Cost Insurance and Freight e Free On Board respetivamente, utilizadas para distinguir entre o importador e o exportador quem paga os custos de transporte de mercadorias.

Eslováquia; Irlanda relativamente a Letónia, Países Baixos, República checa e Eslováquia; Lituânia e Letónia relativamente a Itália e Bulgária cuja estrutura de comércio bilateral apresenta maior peso do comércio inter-ramo em relação ao CIR.

Em suma, mostra-se que em maior parte dos países da UE predomina o CIR e deste, o CIRV com a exceção de alguns países dos futuros candidatos ao Euro (Letónia, Lituânia e Bulgária) cuja estrutura de comércio bilateral em relação a alguns países da zona euro em análise é maioritariamente do tipo inter-ramo.

3.2. *A medição da similitude das estruturas produtivas com o indicador de Krugman- Evolução no tempo*

O índice de especialização de Krugman que corresponde a uma média ponderada⁶ da metade do somatório do valor absoluto da diferença entre o peso relativo de cada sector na estrutura setorial da exportação de cada par de países em análise em cada período é dado pela seguinte fórmula: $d_{ik} = 0,5 \sum_{j=1}^J |v_{ji}(t) - v_{jk}(t)|$, em que v_{ji} e v_{jk} representam o peso do sector j na estrutura das exportações dos países i e k com $i \neq k$ e, t o momento em avaliação.

Este indicador toma o valor mínimo zero se houver plena sobreposição das estruturas sectoriais de exportações dos países i e k no momento t e considera-se, neste caso, que as estruturas produtivas dos dois países são idênticas, e toma o valor máximo 1 quando há uma total divergência das estruturas sectoriais de exportações, situação em que se considera que as estruturas produtivas dos dois países são completamente diferentes. Assim, quanto mais baixo for o valor do índice maior é a semelhança das estruturas produtivas dos países em causa.

⁶ Pelo peso do PIB de cada país no PIB total de todos os países da amostra

Da leitura da TABELA I abaixo que apresenta o resumo estatístico da similitude das estruturas produtivas entre 2000-2007, importa destacar em primeiro lugar que os primeiros dois anos de análise caracterizaram-se por uma menor especialização bilateral entre todos os países em análise, no entanto, esta tendência mostrou-se inversa nos dois anos seguintes para os países da zona euro e entre estes e Grã-Bretanha +Dinamarca+ Suécia, que viram aumentar os seus valores do índice em termos médios e o desvio padrão respetivamente.

Em termos específicos, a leitura da TABELA III em anexo permite verificar que a Alemanha é o país cuja estrutura sectorial da exportação menos se identifica tanto com as estruturas sectoriais da exportação do resto dos países da zona Euro como em relação às estruturas sectoriais dos futuros candidatos, sendo mais distinta da Polónia, seguido da Hungria, República Checa, Áustria, Eslováquia e Eslovénia, Países Baixos, Portugal, Roménia, Irlanda, Finlândia. No entanto, nas TABELA IV a

TABELA VI em anexo verifica-se uma aproximação lenta das estruturas sectoriais da exportação daqueles países com exceção dos Países Baixos, Eslováquia, Irlanda, Finlândia, Áustria, Itália e Espanha que viram os valores dos seus índices em relação à Alemanha aumentarem nos três períodos seguintes. De um modo geral, existe uma evidência empírica de semelhança das estruturas produtivas entre os países menos desenvolvidos e uma divergência entre estes e os mais desenvolvidos, em consonância com o modelo de geografia económica.

Desta análise posso ainda concluir que houve durante o período em análise uma convergência crescente das estruturas produtivas entre os países menos desenvolvidos da zona Euro e destes em relação aos futuros candidatos, havendo no entanto, uma diferença maior mas com tendência decrescente entre aqueles e a Alemanha seguido da França.

TABELA I. RESUMO ESTATÍSTICO DA SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE ENTRE 2000-2007

PARES DE PAÍSES	OBS	2000-2001			2002-2003			2004-2005			2006-2008		
		MED	Σ	MAX	MED	σ	MAX	MED	σ	MAX	MED	σ	MAX
UE ^a	253	0.031	0.045	0.425	0.029	0.039	0.213	0.029	0.035	0.183	0.019	0.026	0.157
EURO ^b	78	0.011	0.029	0.172	0.012	0.029	0.191	0.011	0.027	0.174	0.008	0.021	0.157
EURO+CANDIDATOS ^c	91	0.010	0.037	0.425	0.009	0.028	0.213	0.009	0.024	0.183	0.005	0.015	0.145
GBR+DNK+SWE+EURO ^d	42	0.006	0.018	0.129	0.006	0.020	0.149	0.006	0.018	0.118	0.005	0.015	0.130

Fonte: valores calculados com base nos dados da CHELEM

a) França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Irlanda, Finlândia, Áustria, Espanha, Grécia, Portugal, Eslovénia, Estónia, Eslováquia, Letónia, Lituânia, Bulgária, República Checa, Hungria, Polónia, Roménia, Reino Unido, Dinamarca e Suécia.

(b) França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Irlanda, Finlândia, Áustria, Espanha, Grécia, Portugal, Eslovénia, Estónia e Eslováquia.

(c) Letónia, Lituânia, Bulgária, República Checa, Hungria, Polónia e Roménia.

(d) Reino Unido, Dinamarca e Suécia.

4. MODELO, ESPECIFICAÇÃO E RESULTADOS DE ESTIMAÇÃO

Neste capítulo analisamos o efeito da similitude das estruturas produtivas na sincronização dos ciclos económicos dos 20 países da UE acima referidos, entre 2000 e 2007. A similitude das estruturas produtivas é captada através do índice de especialização de Krugman e do comércio intra-ramo (CIR), feito o controlo de outras variáveis que poderão também contribuir para explicar a sincronização dos ciclos económicos. Conforme foi explicado na introdução, testamos a importância de distinguir o comércio intra-ramo por tipos, esperando-se um efeito positivo no caso do CIR horizontal e negativo ou não significativo se o CIR for tipo vertical. No caso do CIRV, uma relação negativa traduzirá o contexto económico de divergência das estruturas produtivas modelizado por Falvey (1981) e, em relação ao indicador do Krugman, espera-se um sinal negativo porque quanto mais baixo for o valor daquele, maior é a similitude das estruturas produtivas dos países em análise.

A variável dependente é a correlação bilateral das componentes cíclicas extraídas de dois indicadores de atividade económica, o PIB trimestral e índice de produção industrial (IPI) trimestral do período em análise, ambos retirados do EUROSTAT.

As componentes cíclicas $(Q_i \text{ e } Q_k)$, correspondem aos resíduos que se obtêm retirando a tendência ($@trend$) das séries temporais dos indicadores da atividade económica dos diferentes países através da estimação do seguinte modelo:

$\Delta Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 @trend + \mu_{i,t}$, com $\Delta Y_{i,t} = Y_{i,t} - Y_{i,t-4}$, t representa os trimestres, Y o PIB real e/ou IPI e i e k representa os diferentes países i e k .

Para além das variáveis que captam a similitude das estruturas produtivas, introduzimos no modelo as seguintes variáveis:

a) $Euro_{ik}$: variável *dummy* que toma valor 1 se os países i e k são membros do Euro e 0 caso contrário. Segundo a tese da endogeneidade das ZMO, linha do estudo da Comissão Europeia (1990), a adesão à moeda única deve conduzir a uma maior sincronia dos ciclos económicos, portanto, espera-se um sinal positivo para esta variável.

b) $Adjac_{ik}$, variável *dummy* que toma valor 1 se as países i e k partilham as mesmas fronteiras geográficas e 0 caso contrário. Teoricamente, países com maior proximidade geográfica tendem a ter relações comerciais mais intensas entre si e estruturas produtivas mais simétricas, assim, espera-se também neste caso um sinal positivo.

c) $|Y_i - Y_k|$: valor absoluto da diferença bilateral dos PIB dos países em análise. De acordo com Fidrmuc (2004) os países maiores podem influenciar os ciclos económicos dos países pequenos, deste modo, espera-se que esta variável tenha um efeito positivo na sincronização dos ciclos económicos.

Em suma, o modelo a estimar será o seguinte:

$$\text{corr}(Q_i, Q_k) = \beta_0 + \beta_1 \text{SIMIL}_{ik} + \beta_2 \text{EURO}_{ik} + \beta_3 |Y_i - Y_k| + \beta_4 \text{ADJAC}_{ik} + \mu_{ik}$$

Em que a variável $SIMIL_{ik}$ será alternativamente o indicador de Krugman ($IKRU_{ik}$) e o CIR, sendo este último desagregado em CIRH e CIRV. O método econométrico utilizado é o OLS⁷.

Os dados da CHELLEM utilizados para construir o indicador de Krugman são dados industriais, o que nos levou a optar por estimar o modelo com este indicador usando a variável dependente construída a partir do índice de produção industrial. Quanto aos dados da COMEXT utilizados para construir a variável CIR, são referentes aos dados de comércio de todos os produtos, o que justifica a estimação dos modelos com variáveis de comércio intra-ramo com a variável dependente construída a partir do PIB.

Uma vez que os valores referentes ao CIR, CIRH e CIRV são relativamente constantes, variando pouco com o tempo, e devido à complexidade que envolve os seus cálculos, estas variáveis foram construídas apenas para o ano 2007. De modo a haver conformidade nas variáveis explicativas, o indicador de Krugman utilizado no modelo é também referente ao mesmo ano. As variáveis explicativas *dummies* são constantes e a variável relativa ao valor absoluto das diferenças dos rendimentos tem pouca variação, o que nos levou a construí-la também somente para 2007. Opção similar foi feita por Fidrmuc (2004).

Os resultados da estimação do modelo com as duas medidas para similitude das estruturas produtivas encontram-se na TABELA II.

Tal como é previsto pela teoria, a estimação do modelo com o indicador de Krugman mostra que aquela variável tem efeito negativo e significativo, o que confirma que quanto maior a da similitude das estruturas produtivas maior é a sincronização dos ciclos económicos.

⁷ Na literatura anterior tem sido usado o método das variáveis instrumentais mas para captar a possível endogeneidade da variável intensidade de comércio, que não é inserida neste modelo.

A estimação do modelo com o indicador de CIR mostra que o efeito daquela variável não é significativo quando não se considera a distinção deste tipo de comércio por tipos; no entanto, quando desagregado, capta-se o efeito positivo e estatisticamente significativo do comércio CIRH, o que está em conformidade com a teoria. O resultado não significativo do CIRV poderá ser atribuído ao facto deste tipo de comércio poder estar associado a diferentes estruturas produtivas, como proposto por Falvey (1981), mas também ser explicado no contexto de estruturas produtivas mais semelhantes, como sugere o modelo do Linder. O aprofundamento desta (ausência de) relação no caso do CIRV exigiria a inclusão de variáveis determinantes deste tipo de CIR, o que poderá constituir uma via interessante de aprofundamento do presente estudo.

A variável euro tem efeito positivo e significativo no modelo com o CIR, sendo não significativo para o modelo com o indicador de Krugman. O fato desta variável não ser robusta poderá ter relação com o facto de a adesão ao Euro em alguns países periféricos, como é o caso de Portugal, ter gerado o desenvolvimento do sector de bens não transacionáveis em relação aos setor de bens transacionáveis devido em parte à excessiva valorização da moeda nacional levando a perdas de competitividade e ao consequente desenvolvimento em contraciclo destas economias em relação às economias mais desenvolvidas, (veja se por exemplo Amaral, 2006 e Aguiar-Conraria et al, 2012)

O valor absoluto das diferenças dos PIB apresenta um efeito positivo e significativo na sincronização dos ciclos económicos, no entanto, a adjacência não é significativa o que pode implicar que a sincronização dos ciclos económicos não tem relação com a proximidade geográfica medida por esta via.

O coeficiente de determinação (R^2) é baixo em todas as especificações do modelo aqui apresentado mas valores semelhantes têm sido obtidos na literatura anterior sobre este tópico (ver, por ex., Fidrmuc, 2004). Em qualquer caso, existe indicação empírica da

vantagem de inserir no modelo outros fatores, como sejam os que se relacionam com a utilização de políticas económicas. Outra via com potencialidades interessantes seria introduzir no modelo os fatores que explicam a variável EURO, com base na teoria das ZMO apresentada na secção 2.

Em suma, os resultados obtidos assinalam que a similitude das estruturas produtivas contribui positivamente para a convergência dos ciclos económicos. No caso de se utilizar um indicador de CIR, o efeito positivo esperado só ocorre somente quando este tem uma natureza horizontal, o que está em conformidade com a teoria.

TABELA II. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS E OS CICLOS ECONOMICOS NA UE- RESULTADOS EMPÍRICOS

Modelos	Variáveis							Observação	R ²	Testes de heteroscedasticidade			
	Constante	CIR _{ik}	CIRH _{ik}	CIRV _{ik}	IKRU _{ik}	EURO _{ik}	$ Y_i - Y_k $			white	BP		
1	0.167				-2.73	0.052	4.12E-11	379	0.114	1.61	0.086	3.72	0.006
	(8.92)				(-3.29)	(1.70)	(5.85)						
2	0.143	0.115				0.17	3.21E-11	379	0.080	1.72	0.06	4.44	0.002
	(3.00)	(1.72)				(5.35)	(2.24)						
3	0.14		0.17	0.102		0.16		379	0.083	2.35	0.002	4.49	0.001
	(3.00)		(2.26)	(0.89)		(5.33)	3.11E-11 (2.22)						

Nota: Há evidência estatística de existência de heteroscedasticidade portanto os valores dentro de parêntesis representam as estatísticas-t robustas à heteroscedasticidade.

BP: Breusch-Pagan

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo estudar a importância da similitude das estruturas produtivas sobre a sincronização dos ciclos económicos de 20 países da União Europeia no período de 2000-2007. Foi estudada a evolução temporal da similitude das estruturas produtivas no período 2000 a 2007 através do cálculo do índice de similitude das estruturas produtivas de Krugman e concluímos que houve um aumento do nível de especialização dos países membros na linha do modelo centro-periferia de Krugman (1993). Além disso, confirmámos o predomínio do CIR vertical no último ano analisado.

No modelo econométrico assumimos que o fator determinante da convergência dos ciclos económicos não é a intensidade do comércio, como proposto por Frankel & Rose (1997 e 1998), mas a similitude das estruturas produtivas, conforme salientado por Fidirmuc (2004) e outros autores posteriormente. Contudo, relativamente à literatura anterior, testámos a importância de separar o efeito do comércio intra-ramo horizontal do comércio intra-ramo vertical.

Os resultados obtidos comprovam, por um lado, a importância da similitude das estruturas produtivas na sincronização dos ciclos económicos, e, por outro, a vantagem de se considerar o CIR desagregado por tipos. Em sintonia com a teoria do comércio internacional, verificámos que a relação positiva entre comércio intra-ramo e convergência dos ciclos económicos ocorre quando a diferenciação é tipo horizontal. No caso da diferenciação vertical, não se encontra uma relação estatisticamente significativa. Este último resultado poderá ser atribuído ao facto deste tipo de comércio estar teoricamente associado a diferentes estruturas produtivas, como proposto por Falvey (1981), mas poder também ser explicado no contexto de estruturas produtivas mais semelhantes, como sugere o modelo do Linder. O aprofundamento desta (ausência de) relação no caso do CIRV poderá constituir uma via interessante de aprofundamento do presente estudo.

Finalmente, destacamos uma limitação deste estudo que é o facto de neste modelo se estar a explicar uma variável construída num período de 8 anos por variáveis construídas para um ano que é o último da amostra. Os resultados deste modelo poderão ser melhorados construindo as variáveis independentes para o mesmo período em que é construída a variável dependente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abd-El-Rahman, K. (1986). Réexamen de la definition et de la Mesure des Échanges Croisés de produits similaires entre les nations. *Revue Économique*, 1 (janvier), 8115.

Aguiar-Conraria, L., Alexandre F. & Correia, M. (2012). O Euro e o Crescimento da Economia Portuguesa: Uma Análise Contrafactual. *Análise Social* 203, XLVII (2.º), 298-321.

Amaral, J.F. (2006). O Impacto Económico da Integração de Portugal na Europa. *Noção e Defesa* 115, 113-128.

Artis, M. J. & Zhang, W. (1995). International Business Cycles and the ERM: Is There a European business Cycle? *International Journal of Finance and Economics* 2, 1-16.

Asdrubali, P., Sorensen, B. E. & Yosha, O. (1996). Channels of Interstate Risk Sharing : United States 1963-1990. *The Quarterly Journal of Economics* 111 (4), 1081-1110.

Atkeson, A. & Bayoumi, T. (1993). Do Private Capital Markets Insure Regional risk? Evidence from United States and Europe. *Open Economics reviews* 4 (3), 303-324.

Bayoumi, T. & Klein, M. (1997). A Provincial View of Economic Integration. *IMF Working Paper* 41.

Blanchard, O. & Katz, L. (1992). Regional Evolution. *Brookings Paper on Economic Activity* 1, 1-61.

Comissão Europeia (1990). One Market, One Money, European Economy, 44.

Crucini, M. (1999). On International and National Dimensions of Risk Sharing. *Review of Economics and Statistics* 81 (1), 73-84.

De Grauwe, P. (2005a). *Economics of Monetary Union*, Oxford University Press, 6th ed.

De Grauwe, P. e Mongelli, F. (2005b). The Endogeneities of Optimum Currency Areas. What Brings Countries Sharing a Single Currency Closer Together? *European Central Bank working paper Series* 468.

Dixit, A. e Norman, V. (1980). *Theory of International Trade: a Dual general Equilibrium Approach*, Cambridge University Press.

Eichengreen, B. (1991). Is Europe an Optimum Currency Area?. *A national Bureau of Economic Research, Working paper* 3579.

Eichengreen, B. (1993). Labour Markets and European monetary unification. In: Masson, P. and Taylor, M., (Eds.) *Policy Issues in the Operation of Currency Unions*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 130-162.

Falvey, R. (1981). Commercial Policy and Intra-Industry Trade. In: Lloyd, P. & Grubel, (Eds.) *Intra-Industry trade*, Edward Elgar Publishing Limited, pp. 143- 159.

Falvey, R. & Kierzkowski, H. (1987). Product quality and intra-industry Trade and (im)perfect Competition. In H. Kierzkowski, (Eds.) *Protection and Competition in International Trade*, Basil-Blackwell.

Fidrmuc, J. (2004). The Endogeneity of Optimum Currency Area Criteria, Intra-industry Trade and MEU Enlargement. *Contemporary Economic Policy* 22, 1-12.

Fontagné, L. & Freudenberg, M. (1997). Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered. *CEPII document de travail* 01.

Fontagné, L., Freudenberg, M. & Gaulier, G. (2005). Desentangling Horizontal and Vertical Intra-industry, *CEPII Working Paper* 10.

Fontoura, M. & Crespo, N. (2002). Comércio Intra-Ramo Português por Tipos na Década de 90: É Importante a Escolha do Indicador? *Boletim de Ciências Económicas XLV-A*, 997-1028.

Fleming, J. (1971). On exchange-rate Unification. *Economic Journal* 81, 448-467.

Frankel, J. and Rose, A. (1997). Is EMU more justifiable ex post than ex ante?. *European Economic Review* 41, 753-760.

Frankel, J. & Rose, A. (1998). The Endogeneity of Optimum Currency Area Criteria. *Economic Journal* 108, 1009-1025.

Gruben, W., Koo, J. & Millis, E. (2002). How Much Does International Trade Affect Business Cycle Synchronization. Federal Reserve Bank of Dallas, *Working Paper* 0203

Ingram, J. (1973). The Case for European Monetary Integration. Princeton Essays in International Finance, nº 98, Princeton University.

Johnson, H. (1970). The Case for Flexible Exchange Rates. In: Halm, G. (Eds.) *Approaches to Greater Flexibility for Exchange Rates*, Princeton, pp. 91-111.

Kenen, P. (1969). The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View. In: Mundell, R. A. & Swoboda A. K., (Eds.) *Monetary Problems of the International Economy*. United States of America: The University of Chicago Press, pp. 41-60.

Kenen, P. (2000). A currency Areas, Policy Domains, and The Institutionalization of Fixed Exchange rate, *Mimeo, Princeton University*.

Krugman, P. (1979). Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. *Journal of International Economics* 9, 469-479.

Krugman, P. (1980). Scale Economic, product, Differentiation and the Pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.

Krugman, P. (1993). Leassons of Massachushtts for EMU. In: F. Torres &F. Giavanzi, (Eds.) *Adjustment and growth in the European Monetary Union*, Cambridge: Cambridge University Press, 1ª edição, pp 241-266.

Linder , S. B. (1961). *An Essays on Trade and Transformation*, New York, Wiley.

Marinheiro, C. (2003). Output Smoothing in EMU and OECD: Can We Forego Government Contribution? Arisk Sharing Approach. *CESIFO Working Paper* 1051.

Mélitiz, J. (2004). Risk-Sharing and EMU. *Journal of Common Market Studies* 42, 815-840.

Mckinnon, R. (1963). Optimum Currency Areas. *The American Economic Review* 53, 717-725.

Midelfart-Knarvik, Overman, H. G. & Venables, A. (2003). Monetary Union and the Economic Geograph of Europe. *Journal of Common Market Studies* 41, 857-868.

Mundell, R. (1961). A Theory of Optimum Currency Areas. *The American Economic Review* 51, 657-665.

Pelagidis, T. (1996). Optimum currency area approach and the third stage of EMU: a review of recent evidence. *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali* 43, 759-789.

Rose, A. & Engel, C. (2002). Currency Unions and International Integration. *Journal of Money Credit And Banking* 34 (4), 1067-1087.

Shaked, A. & Sutton, J. (1984). Natural Oligopolies and International Trade. In: Kierzkowski, H., (Eds.) *Protection and competition in International trade*, Basil and Blackwell, Oxfor.

Shin, K. & Wang, Y. (2003). Trade Integration and Business Cycle Synchronization in East Asia [Em linha]. Disponível em: <http://www.iser.osaka-u.ac.jp/library/dp/2003/DP0574.pdf>, [Acesso em: 2013/01/29].

Vaubel, R. (1976). Real Exchange-rates Changes in the European Community: The Empirical Evidence and its Implications for European Currency Unification. *Journal of International Economics* 8 (2), 319-339.

Von Hagen, J. &Neumann, M. J. M. (1994). Real Exchange Rates Within and between Currency Areas: How Far Away is EMU?. *review of Economic &statistics* 76, 236-244.

7. ANEXOS

TABELA III. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE NO PERÍODO 2000-2001-INDICE DE KRUGMAN

	FRA	DEU	ITA	NLD	IRL	FIN	AUT	ESP	GRC	PRT	SVN	EST	SVK	GBR	DNK	SWE	LVA	LTU	BGR	CZE	HUN
França	0.000	0.053	0.065	0.046	0.058	0.042	0.029	0.076	0.028	0.074	0.046	0.011	0.024	0.052	0.033	0.037	0.024	0.043	0.044	0.020	0.037
Alemanha	0.053	0.000	0.078	0.123	0.107	0.101	0.172	0.054	0.093	0.116	0.161	0.040	0.165	0.066	0.119	0.073	0.081	0.092	0.084	0.221	0.235
Itália	0.065	0.078	0.000	0.045	0.032	0.032	0.049	0.052	0.073	0.022	0.082	0.006	0.048	0.042	0.022	0.029	0.010	0.015	0.107	0.017	0.028
Países Baixos	0.046	0.123	0.045	0.000	0.037	0.029	0.012	0.023	0.018	0.022	0.008	0.031	0.008	0.059	0.024	0.039	0.044	0.021	0.013	0.010	0.023
Irlanda	0.058	0.107	0.032	0.037	0.000	0.008	0.004	0.023	0.004	0.005	0.001	0.003	0.001	0.129	0.011	0.013	0.006	0.003	0.001	0.004	0.007
Finlândia	0.042	0.101	0.032	0.029	0.008	0.000	0.010	0.021	0.016	0.007	0.002	0.134	0.004	0.074	0.028	0.047	0.014	0.008	0.002	0.007	0.006
Áustria	0.029	0.172	0.049	0.012	0.004	0.010	0.000	0.015	0.008	0.007	0.031	0.003	0.036	0.025	0.005	0.006	0.003	0.004	0.010	0.020	0.026
Espanha	0.076	0.054	0.052	0.023	0.023	0.021	0.015	0.000	0.026	0.068	0.007	0.019	0.006	0.047	0.016	0.019	0.004	0.021	0.021	0.008	0.013
Grécia	0.028	0.093	0.073	0.018	0.004	0.016	0.008	0.026	0.000	0.007	0.003	0.001	0.003	0.046	0.008	0.010	0.002	0.002	0.051	0.006	0.005
Portugal	0.074	0.116	0.022	0.022	0.005	0.007	0.007	0.068	0.007	0.000	0.001	0.001	0.001	0.065	0.010	0.010	0.002	0.010	0.003	0.002	0.003
Eslovénia	0.046	0.161	0.082	0.008	0.001	0.002	0.031	0.007	0.003	0.001	0.000	0.009	0.007	0.013	0.004	0.005	0.001	0.002	0.005	0.013	0.011
Estónia	0.011	0.040	0.006	0.031	0.003	0.134	0.003	0.019	0.001	0.001	0.009	0.000	0.001	0.063	0.022	0.076	0.029	0.017	0.011	0.004	0.003
Eslováquia	0.024	0.165	0.048	0.008	0.001	0.004	0.036	0.006	0.003	0.001	0.007	0.001	0.000	0.010	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.071	0.023
Reino Unido	0.052	0.066	0.042	0.059	0.129	0.074	0.025	0.047	0.046	0.065	0.013	0.063	0.010	0.000	0.057	0.065	0.122	0.059	0.019	0.023	0.020
Dinamarca	0.033	0.119	0.022	0.024	0.011	0.028	0.005	0.016	0.008	0.010	0.004	0.022	0.002	0.057	0.000	0.058	0.031	0.034	0.005	0.003	0.003
Suécia	0.037	0.073	0.029	0.039	0.013	0.047	0.006	0.019	0.010	0.010	0.005	0.076	0.003	0.065	0.058	0.000	0.065	0.035	0.004	0.007	0.006
Letónia	0.024	0.081	0.010	0.044	0.006	0.014	0.003	0.004	0.002	0.002	0.001	0.029	0.002	0.122	0.031	0.065	0.000	0.052	0.032	0.003	0.001
Lituânia	0.043	0.092	0.015	0.021	0.003	0.008	0.004	0.021	0.002	0.010	0.002	0.017	0.001	0.059	0.034	0.035	0.052	0.000	0.002	0.005	0.002
Bulgária	0.044	0.084	0.107	0.013	0.001	0.002	0.010	0.021	0.051	0.003	0.005	0.011	0.002	0.019	0.005	0.004	0.032	0.002	0.000	0.003	0.005
República Checa	0.020	0.221	0.017	0.010	0.004	0.007	0.020	0.008	0.006	0.002	0.013	0.004	0.071	0.023	0.003	0.007	0.003	0.005	0.003	0.000	0.011
Hungria	0.037	0.235	0.028	0.023	0.007	0.006	0.026	0.013	0.005	0.003	0.011	0.003	0.023	0.020	0.003	0.006	0.001	0.002	0.005	0.011	0.000
Polónia	0.028	0.425	0.029	0.021	0.005	0.016	0.014	0.010	0.010	0.005	0.018	0.005	0.032	0.039	0.022	0.024	0.008	0.047	0.006	0.024	0.013
Roménia	0.049	0.110	0.140	0.016	0.003	0.001	0.016	0.010	0.026	0.001	0.005	0.002	0.006	0.031	0.002	0.006	0.002	0.000	0.017	0.004	0.019

NOTA1: Os valores a negrito representam os maiores valores do índice de especialização entre os países.

NTA2: As siglas nas tabelas correspondem a: FRA- França, DEU- Alemanha, ITA- Itália, NLD- Países Baixos, IRL- Irlanda, FIN- Finlândia, AUT- Áustria, ESP- Espanha, GRC- Grécia, PRT- Portugal, SVN- Eslovénia, GBR- Reino Unido, DNK – Dinamarca, SWE- Suécia, LVA- Letónia, LTU- Lituânia, BGR- Bulgária, CZE- república Checa, HUN- Hungria, POL- Polónia e ROM- Roménia

Fonte: valores calculados a partir de dados da CHELEM

TABELA IV. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE NO PERÍODO 2002-2003-ÍNDICE DE KRUGMAN

	FRA	DEU	ITA	NLD	IRL	FIN	AUT	ESP	GRC	PRT	SVN	EST	SVK	GBR	DNK	SWE	LVA	LTU	BGR	CZE	HUN	POL	ROM
França	0	0.049	0.069	0.038	0.058	0.038	0.014	0.071	0.031	0.077	0.043	0.010	0.021	0.054	0.033	0.038	0.014	0.049	0.043	0.020	0.033	0.031	0.051
Alemanha	0.049	0	0.069	0.161	0.104	0.092	0.158	0.050	0.088	0.098	0.142	0.054	0.191	0.061	0.120	0.107	0.079	0.082	0.085	0.213	0.206	0.190	0.098
Itália	0.069	0.069	0	0.076	0.035	0.030	0.051	0.054	0.072	0.024	0.088	0.007	0.033	0.043	0.021	0.004	0.011	0.015	0.111	0.017	0.026	0.027	0.142
Países Baixos	0.038	0.161	0.076	0	0.041	0.035	0.013	0.026	0.046	0.025	0.012	0.016	0.009	0.070	0.026	0.043	0.013	0.021	0.018	0.013	0.019	0.021	0.016
Irlanda	0.058	0.104	0.035	0.041	0	0.009	0.004	0.024	0.004	0.006	0.001	0.003	0.001	0.128	0.012	0.001	0.007	0.003	0.001	0.002	0.003	0.004	0.002
Finlândia	0.038	0.092	0.030	0.035	0.009	0	0.010	0.022	0.012	0.006	0.002	0.119	0.003	0.070	0.027	0.005	0.015	0.010	0.002	0.005	0.006	0.015	0.002
Áustria	0.014	0.158	0.051	0.013	0.004	0.010	0	0.015	0.007	0.007	0.036	0.004	0.034	0.015	0.003	0.001	0.004	0.004	0.013	0.020	0.023	0.013	0.019
Espanha	0.070	0.050	0.054	0.026	0.024	0.022	0.015	0	0.027	0.085	0.008	0.009	0.009	0.051	0.020	0.037	0.006	0.024	0.023	0.009	0.017	0.013	0.013
Grécia	0.031	0.088	0.072	0.046	0.004	0.012	0.007	0.027	0	0.006	0.004	0.001	0.003	0.053	0.008	0.002	0.002	0.001	0.051	0.006	0.006	0.011	0.021
Portugal	0.077	0.098	0.024	0.025	0.006	0.006	0.007	0.085	0.006	0	0.001	0.004	0.001	0.063	0.007	0.019	0.005	0.006	0.003	0.002	0.002	0.007	0.002
Eslovénia	0.043	0.142	0.088	0.012	0.001	0.002	0.036	0.008	0.004	0.001	0	0.000	0.010	0.015	0.005	0.000	0.001	0.002	0.006	0.013	0.013	0.019	0.008
Estónia	0.010	0.054	0.007	0.016	0.003	0.119	0.004	0.009	0.001	0.004	0.000	0	0.001	0.059	0.021	0.007	0.032	0.028	0.001	0.003	0.007	0.006	0.000
Eslováquia	0.021	0.191	0.033	0.009	0.001	0.003	0.034	0.009	0.003	0.001	0.010	0.001	0	0.011	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.052	0.022	0.026	0.007
Reino Unido	0.054	0.061	0.043	0.070	0.128	0.070	0.015	0.051	0.053	0.063	0.015	0.059	0.011	0	0.054	0.149	0.131	0.050	0.020	0.025	0.024	0.025	0.036
Dinamarca	0.033	0.120	0.021	0.026	0.012	0.027	0.003	0.020	0.008	0.007	0.005	0.021	0.003	0.054	0	0.053	0.035	0.032	0.003	0.003	0.003	0.012	0.002
Suécia	0.038	0.107	0.004	0.043	0.001	0.005	0.001	0.037	0.002	0.019	0.000	0.007	0.001	0.149	0.053	0	0.003	0.003	0.000	0.001	0.000	0.012	0.000
Letónia	0.014	0.079	0.011	0.013	0.007	0.015	0.004	0.006	0.002	0.005	0.001	0.032	0.002	0.131	0.035	0.003	0	0.054	0.001	0.003	0.001	0.008	0.000
Lituânia	0.049	0.082	0.015	0.021	0.003	0.010	0.004	0.024	0.001	0.006	0.002	0.028	0.002	0.050	0.032	0.003	0.054	0	0.002	0.003	0.004	0.031	0.001
Bulgária	0.043	0.085	0.111	0.018	0.001	0.002	0.001	0.023	0.051	0.003	0.006	0.001	0.003	0.020	0.003	0.000	0.001	0.002	0	0.004	0.006	0.006	0.017
República Checa	0.020	0.213	0.017	0.013	0.002	0.005	0.020	0.009	0.006	0.002	0.013	0.003	0.052	0.025	0.003	0.001	0.003	0.003	0.004	0	0.014	0.022	0.005
Hungria	0.033	0.206	0.026	0.019	0.003	0.006	0.023	0.017	0.006	0.002	0.013	0.007	0.022	0.024	0.003	0.000	0.001	0.004	0.006	0.014	0	0.014	0.019
Polónia	0.031	0.190	0.027	0.021	0.004	0.015	0.013	0.013	0.011	0.007	0.019	0.006	0.026	0.025	0.012	0.012	0.008	0.031	0.006	0.022	0.014	0	0.006
Roménia	0.051	0.098	0.142	0.016	0.002	0.002	0.019	0.013	0.021	0.002	0.008	0.000	0.007	0.036	0.002	0.000	0.000	0.001	0.017	0.005	0.019	0.006	0

Fonte: valores calculados a partir de dados da CHELEM

TABELA V. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE NO PERÍODO 2004-2005 (ÍNDICE DE KRUGMAN)

	FRA	DEU	ITA	NLD	IRL	FIN	AUT	ESP	GRC	PRT	SVN	EST	SVK	GBR	DNK	SWE	LVA	LTU	BGR	CZE	HUN	POL	ROM
França	0	0.052	0.069	0.038	0.063	0.033	0.022	0.068	0.028	0.077	0.044	0.022	0.017	0.048	0.033	0.0351	0.042	0.061	0.041	0.025	0.027	0.031	0.045
Alemanha	0.052	0	0.069	0.116	0.112	0.095	0.169	0.051	0.088	0.078	0.123	0.041	0.174	0.069	0.110	0.0732	0.054	0.062	0.084	0.181	0.183	0.158	0.096
Itália	0.069	0.069	0	0.041	0.036	0.024	0.045	0.054	0.072	0.024	0.081	0.004	0.033	0.040	0.021	0.0268	0.007	0.014	0.094	0.018	0.03	0.031	0.111
Países Baixos	0.038	0.116	0.041	0	0.039	0.04	0.01	0.023	0.016	0.021	0.005	0.022	0.014	0.066	0.025	0.0358	0.012	0.017	0.009	0.014	0.016	0.017	0.013
Irlanda	0.063	0.112	0.036	0.039	0	0.007	0.004	0.029	0.005	0.006	0.001	0.002	0.001	0.118	0.012	0.0129	0.006	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002
Finlândia	0.033	0.095	0.024	0.04	0.007	0	0.009	0.021	0.013	0.007	0.003	0.121	0.005	0.054	0.024	0.0643	0.017	0.009	0.002	0.004	0.008	0.015	0.002
Áustria	0.022	0.169	0.045	0.01	0.004	0.009	0	0.014	0.008	0.007	0.034	0.005	0.033	0.024	0.005	0.0061	0.003	0.003	0.014	0.021	0.017	0.014	0.018
Espanha	0.068	0.051	0.054	0.023	0.029	0.021	0.014	0	0.027	0.106	0.008	0.007	0.008	0.044	0.019	0.0224	0.009	0.014	0.026	0.012	0.018	0.014	0.015
Grécia	0.028	0.088	0.072	0.016	0.005	0.013	0.008	0.027	0	0.006	0.004	0.001	0.003	0.053	0.009	0.0094	0.001	0.001	0.05	0.004	0.004	0.008	0.023
Portugal	0.077	0.078	0.024	0.021	0.006	0.007	0.007	0.106	0.006	0	0.001	0.004	0.001	0.056	0.008	0.0083	0.008	0.004	0.002	0.002	0.002	0.005	0.002
Eslovénia	0.044	0.123	0.081	0.005	0.001	0.003	0.034	0.008	0.004	0.001	0	0.001	0.011	0.012	0.005	0.0057	0.001	0.002	0.006	0.013	0.014	0.019	0.009
Estónia	0.022	0.041	0.004	0.022	0.002	0.121	0.005	0.007	0.001	0.004	0.001	0	0.001	0.044	0.016	0.0741	0.037	0.045	0.001	0.003	0.012	0.007	0
Eslováquia	0.017	0.174	0.033	0.014	0.001	0.005	0.033	0.008	0.003	0.001	0.011	0.001	0	0.010	0.003	0.0038	0.002	0.002	0.003	0.052	0.023	0.029	0.008
Reino Unido	0.048	0.069	0.040	0.066	0.118	0.054	0.024	0.044	0.053	0.056	0.012	0.044	0.010	0	0.056	0.0549	0.122	0.035	0.018	0.022	0.030	0.026	0.034
Dinamarca	0.033	0.110	0.021	0.025	0.012	0.024	0.005	0.019	0.009	0.008	0.005	0.016	0.003	0.056	0	0.0660	0.026	0.025	0.003	0.005	0.004	0.011	0.002
Suécia	0.035	0.073	0.027	0.036	0.013	0.064	0.006	0.022	0.009	0.008	0.006	0.074	0.004	0.055	0.066	0	0.054	0.051	0.003	0.007	0.009	0.022	0.004
Letónia	0.042	0.054	0.007	0.012	0.006	0.017	0.003	0.009	0.001	0.008	0.001	0.037	0.002	0.122	0.026	0.0535	0	0.063	0.001	0.003	0.002	0.026	0.001
Lituânia	0.061	0.062	0.014	0.017	0.002	0.009	0.003	0.014	0.001	0.004	0.002	0.045	0.002	0.035	0.025	0.0506	0.063	0	0.002	0.004	0.004	0.039	0.001
Bulgária	0.041	0.084	0.094	0.009	0.001	0.002	0.014	0.026	0.05	0.002	0.006	0.001	0.003	0.018	0.003	0.0035	0.001	0.002	0	0.005	0.007	0.009	0.023
Rep. Checa	0.025	0.181	0.018	0.014	0.003	0.004	0.021	0.012	0.004	0.002	0.013	0.003	0.052	0.022	0.005	0.0070	0.003	0.004	0.005	0	0.014	0.026	0.008
Hungria	0.027	0.183	0.03	0.016	0.003	0.008	0.017	0.018	0.004	0.002	0.014	0.012	0.023	0.030	0.004	0.0091	0.002	0.004	0.007	0.014	0	0.018	0.024
Polónia	0.031	0.158	0.031	0.017	0.003	0.015	0.014	0.014	0.008	0.005	0.019	0.007	0.029	0.026	0.011	0.0219	0.026	0.039	0.009	0.026	0.018	0	0.01
Roménia	0.045	0.096	0.11	0.013	0.002	0.002	0.018	0.015	0.023	0.002	0.009	0	0.008	0.034	0.002	0.0043	0.001	0.001	0.023	0.008	0.025	0.01	0

Fonte: valores calculados a partir de dados da CHELEM

TABELA VI. SIMILITUDE DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS NA UE NO PERÍODO 2006-2007 (ÍNDICE DE KRUGMAN)

	FRA	DEU	ITA	NLD	IRL	FIN	AUT	ESP	GRC	PRT	SVN	EST	SVK	GBR	DNK	SWE	LVA	LTU	BGR	CZE	HUN	POL	ROM
França	0	0.060	0.062	0.034	0.031	0.034	0.012	0.067	0.019	0.039	0.020	0.013	0.016	0.055	0.017	0.022	0.014	0.017	0.033	0.018	0.016	0.022	0.022
Alemanha	0.060	0	0.085	0.157	0.082	0.066	0.134	0.093	0.053	0.048	0.067	0.017	0.077	0.130	0.070	0.069	0.026	0.033	0.047	0.112	0.102	0.145	0.063
Italia	0.057	0.085	0	0.038	0.019	0.017	0.035	0.051	0.045	0.015	0.041	0.003	0.020	0.034	0.013	0.016	0.003	0.008	0.040	0.014	0.020	0.024	0.049
Países																							
Baixos	0.030	0.157	0.038	0	0.021	0.030	0.011	0.032	0.012	0.014	0.003	0.011	0.009	0.083	0.023	0.032	0.006	0.009	0.005	0.011	0.010	0.016	0.008
Irlanda	0.031	0.082	0.019	0.021	0	0.005	0.003	0.024	0.003	0.004	0.001	0.001	0.000	0.094	0.007	0.008	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.002
Finlândia	0.019	0.065	0.015	0.030	0.005	0	0.005	0.014	0.007	0.004	0.002	0.050	0.004	0.036	0.016	0.040	0.008	0.005	0.002	0.003	0.003	0.011	0.002
Áustria	0.012	0.134	0.029	0.011	0.003	0.005	0	0.011	0.005	0.004	0.021	0.002	0.016	0.016	0.004	0.002	0.002	0.002	0.010	0.015	0.012	0.012	0.012
Espanha	0.056	0.093	0.051	0.032	0.024	0.014	0.011	0	0.019	0.078	0.006	0.004	0.008	0.046	0.014	0.027	0.006	0.009	0.014	0.008	0.012	0.011	0.009
Grécia	0.019	0.053	0.045	0.012	0.003	0.007	0.005	0.019	0	0.003	0.006	0.000	0.002	0.025	0.005	0.003	0.000	0.001	0.025	0.003	0.003	0.005	0.014
Portugal	0.039	0.048	0.015	0.014	0.004	0.004	0.004	0.078	0.003	0	0.001	0.000	0.001	0.035	0.004	0.005	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001
Eslovénia	0.020	0.067	0.041	0.003	0.001	0.002	0.021	0.006	0.006	0.001	0	0.000	0.005	0.009	0.004	0.001	0.000	0.001	0.005	0.008	0.008	0.010	0.005
Estónia	0.013	0.017	0.003	0.011	0.001	0.050	0.002	0.004	0.000	0.000	0.000	0	0.001	0.032	0.009	0.003	0.021	0.029	0.000	0.001	0.004	0.003	0.000
Eslováquia	0.016	0.077	0.020	0.009	0.000	0.004	0.016	0.008	0.002	0.001	0.005	0.001	0	0.012	0.003	0.001	0.001	0.001	0.003	0.032	0.017	0.020	0.007
Reino																							
Unido	0.055	0.130	0.034	0.083	0.094	0.036	0.016	0.046	0.025	0.035	0.009	0.032	0.012	0	0.036	0.040	0.071	0.017	0.009	0.018	0.021	0.021	0.017
Dinamarca	0.017	0.070	0.013	0.023	0.007	0.016	0.004	0.014	0.005	0.004	0.004	0.009	0.003	0.036	0	0.050	0.013	0.011	0.001	0.004	0.003	0.008	0.002
Suécia	0.022	0.069	0.016	0.032	0.008	0.040	0.002	0.027	0.003	0.005	0.001	0.003	0.001	0.040	0.050	0	0.004	0.007	0.000	0.003	0.003	0.012	0.001
Letónia	0.014	0.026	0.003	0.006	0.003	0.008	0.002	0.006	0.000	0.000	0.000	0.021	0.001	0.071	0.013	0.004	0	0.037	0.000	0.002	0.001	0.006	0.000
Lituânia	0.017	0.033	0.008	0.009	0.001	0.005	0.002	0.009	0.001	0.001	0.001	0.029	0.001	0.017	0.011	0.007	0.037	0	0.001	0.003	0.002	0.022	0.001
Bulgária	0.016	0.045	0.037	0.005	0.001	0.002	0.009	0.013	0.024	0.001	0.005	0.000	0.003	0.009	0.001	0.000	0.000	0.001	0	0.003	0.004	0.006	0.015
República																							
Checa	0.018	0.112	0.014	0.011	0.002	0.003	0.015	0.008	0.003	0.002	0.008	0.001	0.032	0.018	0.004	0.003	0.002	0.003	0.003	0	0.013	0.022	0.007
Hungria	0.016	0.102	0.020	0.010	0.002	0.003	0.012	0.012	0.003	0.002	0.008	0.004	0.017	0.021	0.003	0.003	0.001	0.002	0.004	0.013	0	0.014	0.020
Polónia	0.022	0.145	0.024	0.016	0.004	0.011	0.012	0.011	0.005	0.003	0.010	0.003	0.020	0.021	0.008	0.012	0.006	0.022	0.006	0.022	0.014	0	0.008
Roménia	0.022	0.063	0.049	0.008	0.002	0.002	0.012	0.009	0.014	0.001	0.005	0.000	0.007	0.017	0.002	0.001	0.000	0.001	0.015	0.007	0.020	0.008	0

Fonte: valores calculados a partir de dados da CHELEM

TABELA VII. COMÉRCIO INTRA-RAMO HORIZONTAL, COMÉRCIO INTRA-RAMO VERTICAL E COMÉRCIO INTRA-RAMO PARA $\alpha=0.15$

FONTE: Valores calculados a partir de dados da COMEXT.

	AUT			BGR			CZE		DEU			DNK			EST			ESP			FIN			FRA			GBR			
	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	
Áustria				0.00	0.81	0.81	0.00	0.76	0.76	0.08	0.83	0.91	0.38	0.37	0.76	0.00	0.96	0.96	0.00	0.00	0.00	0.42	0.35	0.77	0.13	0.71	0.83	0.06	0.82	0.89
Bulgária	0.02	0.92	0.94				0.21	0.79	1.00	0.47	0.53	1.00	0.21	0.45	0.67	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.78	0.98	0.00	0.88	0.88	0.01	0.58	0.60
Rep. Checa	0.08	0.83	0.91	0.16	0.64	0.80				0.18	0.81	0.98	0.18	0.62	0.80	0.03	0.71	0.73	0.00	0.19	0.19	0.01	0.96	0.97	0.08	0.63	0.71	0.06	0.89	0.95
Alemanha	0.38	0.62	1.00	0.29	0.71	1.00	0.23	0.73	0.97				0.19	0.67	0.86	0.20	0.79	0.99	0.08	0.79	0.88	0.24	0.74	0.98	0.10	0.82	0.92	0.19	0.80	0.99
Dinamarca	0.00	0.97	0.97	0.19	0.73	0.91	0.54	0.22	0.75	0.06	0.79	0.85				0.00	0.67	0.67	0.00	0.81	0.81	0.13	0.57	0.70	0.28	0.62	0.90	0.00	0.83	0.83
Estónia	0.00	0.00	0.00	0.04	0.96	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.95	0.11	0.65	0.77				0.00	0.92	0.92	0.00	0.88	0.88	0.06	0.81	0.88	0.00	0.86	0.86
Espanha	0.47	0.37	0.84	0.28	0.70	0.98	0.23	0.75	0.97	0.01	0.96	0.98	0.24	0.52	0.76	0.06	0.79	0.85				0.03	0.78	0.81	0.02	0.73	0.75	0.18	0.76	0.93
Finlândia	0.13	0.73	0.86	0.01	0.95	0.96	0.00	1.00	1.00	0.11	0.83	0.94	0.11	0.59	0.69	0.33	0.60	0.94	0.07	0.84	0.90				0.09	0.84	0.93	0.09	0.86	0.96
Drança	0.01	0.90	0.91	0.47	0.53	1.00	0.01	0.65	0.66	0.05	0.92	0.97	0.30	0.56	0.86	0.20	0.63	0.83	0.00	0.88	0.88	0.21	0.77	0.99				0.15	0.83	0.98
Reino Unido	0.11	0.79	0.90	0.07	0.87	0.94	0.00	0.83	0.83	0.03	0.86	0.88	0.15	0.65	0.80	0.46	0.48	0.94	0.51	0.31	0.82	0.14	0.79	0.93	0.01	0.89	0.90			
Hngria	0.05	0.90	0.94	0.72	0.16	0.89	0.64	0.36	1.00	0.44	0.51	0.95	0.17	0.69	0.87	0.04	0.94	0.97	0.00	1.00	1.00	0.02	0.26	0.28	0.00	0.08	0.08	0.24	0.64	0.88
Irlanda	0.00	0.95	0.95	0.00	0.94	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.99	0.04	0.87	0.92	0.00	0.44	0.44	0.00	0.00	0.00	0.10	0.53	0.63	0.07	0.84	0.91	0.00	0.99	0.99
Itália	0.22	0.74	0.96	0.18	0.78	0.96	0.40	0.57	0.97	0.23	0.73	0.96	0.31	0.59	0.89	0.05	0.83	0.87	0.84	0.07	0.91	0.28	0.71	0.99	0.23	0.57	0.80	0.25	0.71	0.95
Lituânia	0.50	0.34	0.84	0.32	0.67	0.99	0.00	1.00	1.00	0.26	0.68	0.94	0.61	0.27	0.87	0.00	0.99	0.99	0.48	0.45	0.94	0.00	0.95	0.95	0.02	0.91	0.92	0.00	0.97	0.97
Letónia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.96	0.96	0.46	0.09	0.55	0.01	0.71	0.72	0.79	0.21	0.99	0.00	0.87	0.87	0.00	1.00	1.00	0.06	0.59	0.65	0.00	1.00	1.00
Países Baixos	0.20	0.71	0.91	0.23	0.77	0.99	0.00	0.90	0.90	0.16	0.64	0.80	0.32	0.48	0.79	0.39	0.53	0.91	0.58	0.28	0.86	0.24	0.72	0.96	0.80	0.18	0.98	0.16	0.81	0.97
Polónia	0.11	0.83	0.95	0.11	0.84	0.95	0.04	0.58	0.62	0.55	0.44	0.99	0.24	0.60	0.85	0.04	0.89	0.93	0.00	1.00	1.00	0.29	0.64	0.92	0.57	0.41	0.98	0.15	0.79	0.93
Portugal	0.00	1.00	1.00	0.05	0.79	0.84	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.16	0.73	0.89	0.84	0.15	1.00	0.00	1.00	1.00	0.58	0.39	0.98	0.00	0.77	0.77	0.13	0.78	0.91
Suécia	0.13	0.64	0.77	0.46	0.49	0.96	0.28	0.02	0.30	0.22	0.64	0.87	0.17	0.73	0.89	0.42	0.56	0.99	0.65	0.30	0.95	0.00	0.87	0.87	0.28	0.67	0.95	0.35	0.49	0.84
Eslováquia	0.03	0.87	0.90	0.04	0.77	0.81	0.00	1.00	1.00	0.07	0.87	0.94	0.05	0.76	0.80	0.01	0.99	0.99	0.00	0.00	0.00	0.01	0.98	1.00	0.28	0.56	0.84	0.03	0.91	0.94

CONTINUAÇÃO DA TABELA VII

	HUN			IRL			ITA			LITU			LVA			NLD			POL			ROM			SWE			SVK		
	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIR	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR	CIRH	CIRV	CIR
Áustria	0.07	0.90	0.97	0.07	0.88	0.95	0.00	0.99	0.99	0.31	0.63	0.94	0.48	0.52	1.00	0.00	0.99	0.99	0.14	0.75	0.89	0.00	1.00	1.00	0.13	0.63	0.76	0.16	0.69	0.86
Bulgária	0.00	0.90	0.90	0.66	0.33	0.99	0.32	0.34	0.66	0.39	0.58	0.97	0.00	0.85	0.85	0.00	1.00	1.00	0.04	0.58	0.62	0.00	1.00	1.00	0.28	0.00	0.29	0.00	1.00	1.00
Rep. Checa	0.07	0.72	0.79	0.32	0.56	0.88	0.00	0.99	0.99	0.16	0.80	0.96	0.24	0.76	1.00	0.45	0.54	0.99	0.52	0.41	0.93	0.00	0.99	0.99	0.23	0.55	0.79	0.09	0.85	0.94
Alemanha	0.12	0.86	0.98	0.29	0.71	1.00	0.04	0.94	0.98	0.27	0.73	0.99	0.56	0.42	0.98	0.01	0.84	0.85	0.24	0.72	0.96	0.15	0.82	0.97	0.12	0.86	0.98	0.01	0.92	0.93
Dinamarca	0.37	0.37	0.74	0.03	0.95	0.98	0.00	0.80	0.80	0.04	0.84	0.88	0.00	0.98	0.98	0.75	0.17	0.92	0.03	0.91	0.94	0.83	0.15	0.98	0.39	0.58	0.97	0.00	0.82	0.82
Estónia	0.43	0.03	0.46	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.07	0.91	0.49	0.51	1.00	0.00	0.97	0.97	0.00	0.98	0.98	0.00	1.00	1.00	0.63	0.30	0.93	0.00	0.00	0.00
Espanha	0.11	0.56	0.67	0.04	0.67	0.71	0.09	0.53	0.62	0.25	0.74	0.99	0.00	0.99	0.99	0.00	0.92	0.92	0.26	0.58	0.85	0.57	0.39	0.96	0.00	0.82	0.82	0.00	0.90	0.90
Finlândia	0.01	0.94	0.95	0.37	0.55	0.92	0.07	0.90	0.96	0.30	0.63	0.93	0.07	0.93	1.00	0.07	0.84	0.91	0.57	0.40	0.97	0.00	0.78	0.78	0.28	0.66	0.94	0.00	0.00	0.00
França	0.21	0.65	0.86	0.61	0.24	0.84	0.04	0.95	0.99	0.31	0.69	0.99	0.00	0.98	0.98	0.00	0.97	0.97	0.19	0.66	0.85	0.14	0.82	0.96	0.36	0.52	0.87	0.00	0.19	0.19
Reino Unido	0.01	0.92	0.93	0.01	0.97	0.97	0.14	0.85	0.99	0.20	0.78	0.97	0.04	0.95	0.98	0.00	0.84	0.84	0.18	0.69	0.87	0.06	0.83	0.89	0.12	0.81	0.93	0.00	0.95	0.95
Hngria				0.00	0.94	0.94	0.00	0.95	0.95	0.34	0.64	0.98	0.00	0.99	0.99	0.00	0.95	0.95	0.43	0.22	0.65	0.00	0.99	0.99	0.35	0.47	0.81	0.02	0.06	0.08
Irlanda	0.14	0.73	0.86				0.02	0.85	0.87	0.02	0.88	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.95	0.00	1.00	1.00	0.00	0.93	0.93	0.00	0.00	0.00
Itália	0.23	0.69	0.92	0.36	0.62	0.98				0.28	0.69	0.97	0.28	0.67	0.96	0.48	0.50	0.98	0.16	0.78	0.93	0.39	0.60	0.99	0.31	0.53	0.84	0.37	0.42	0.79
Lituânia	0.37	0.56	0.93	0.00	0.99	0.99	0.00	0.00	0.00				0.07	0.87	0.94	0.01	0.81	0.82	0.31	0.68	0.99	0.00	0.00	0.00	0.05	0.83	0.88	0.00	0.31	0.31
Letónia	0.00	1.00	1.00	0.00	0.82	0.82	0.00	0.00	0.00	0.02	0.61	0.62				0.00	0.87	0.87	0.00	0.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.84	0.84	0.00	0.00	0.00
Países Baixos	0.15	0.34	0.48	0.08	0.85	0.93	0.14	0.85	0.99	0.33	0.66	0.99	0.00	0.99	0.99				0.26	0.53	0.80	0.46	0.54	1.00	0.17	0.67	0.84	0.00	0.88	0.88
Polónia	0.17	0.79	0.96	0.43	0.22	0.65	0.00	0.95	0.95	0.04	0.94	0.98	0.30	0.69	0.99	0.03	0.94	0.97				0.00	0.90	0.90	0.31	0.49	0.80	0.63	0.37	1.00
Portugal	0.02	0.47	0.49	0.00	0.99	0.99	0.00	1.00	1.00	0.38	0.60	0.98	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90				0.00	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00
Suécia	0.08	0.82	0.90	0.26	0.23	0.49	0.00	0.88	0.88	0.34	0.60	0.93	0.02	0.84	0.86	0.08	0.89	0.97	0.37	0.57	0.94	0.00	0.90	0.90				0.00	0.07	0.07
Eslováquia	0.06	0.92	0.98	0.08	0.90	0.98	0.99	0.00	0.99	0.26	0.68	0.94	0.00	1.00	1.00	0.25	0.74	0.99	0.54	0.44	0.97	0.00	0.58	0.58	0.59	0.14	0.73			

FONTE: Valores calculados a partir de dados da COMEXT.